

S. Auzoux¹, P. Marnotte¹, A. Ripoché¹, M. Schwartz¹
T. Le Bourgeois², B. Fayolle³

¹CIRAD UPR AIDA, Sainte-Clotilde, Réunion; sandrine.auzoux@cirad.fr

²CIRAD, UMR AMAP, Montpellier, France

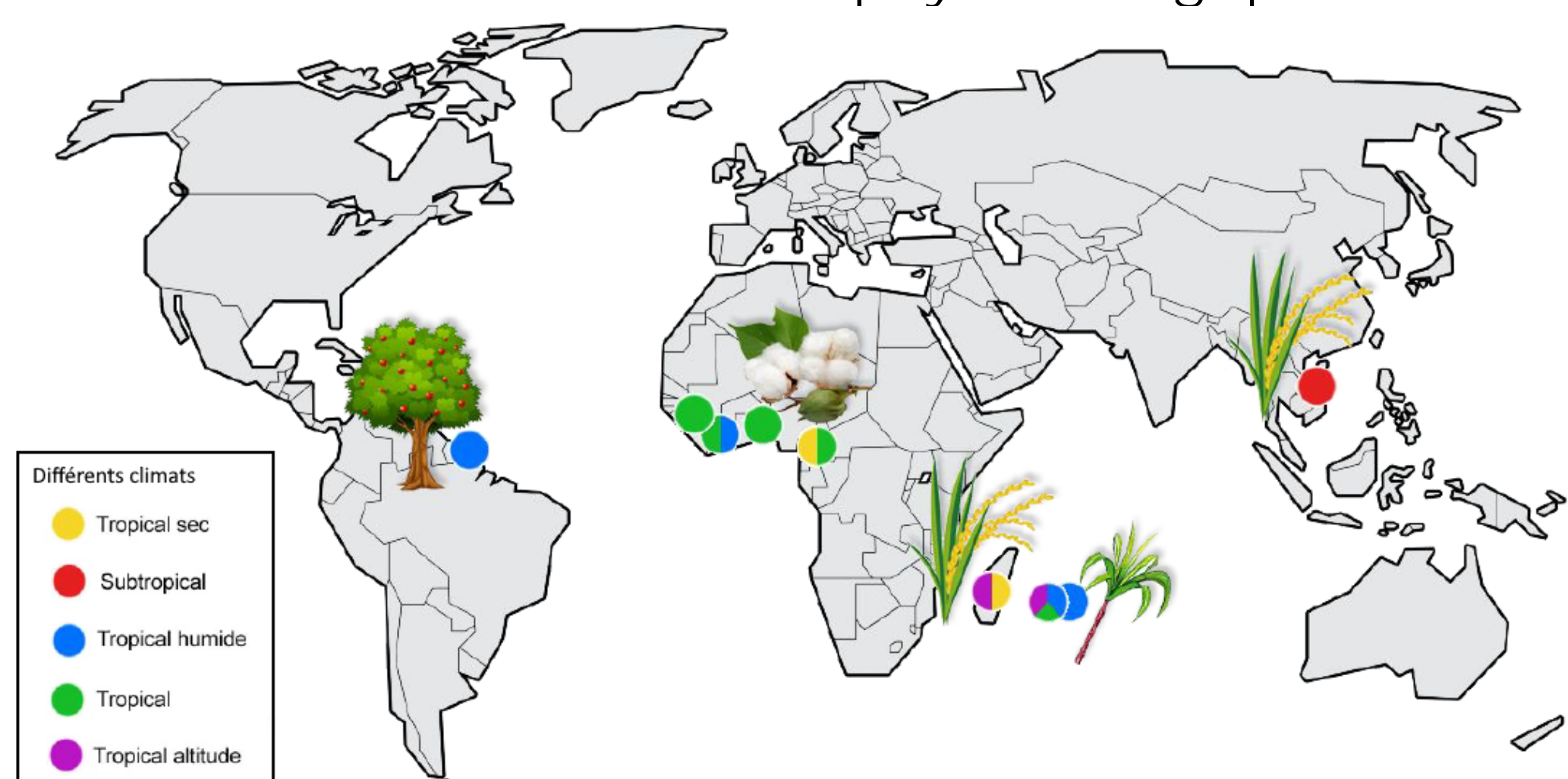
³Université Grenoble-Alpes, Grenoble, France

Objectif : Utiliser des approches relatives à la science des données pour analyser les contraintes d'enherbement dans les cultures tropicales à une échelle globale.

Le contexte tropical

- Mauvaise maîtrise des adventices = fortes pertes de rendement
- Développement de l'agroécologie => dimensions négatives et positives des adventices
- Optimisation des pratiques de gestion d'enherbement => bonne connaissance du comportement des adventices

Au CIRAD : des milliers de relevés phytocécologiques sur 30 ans

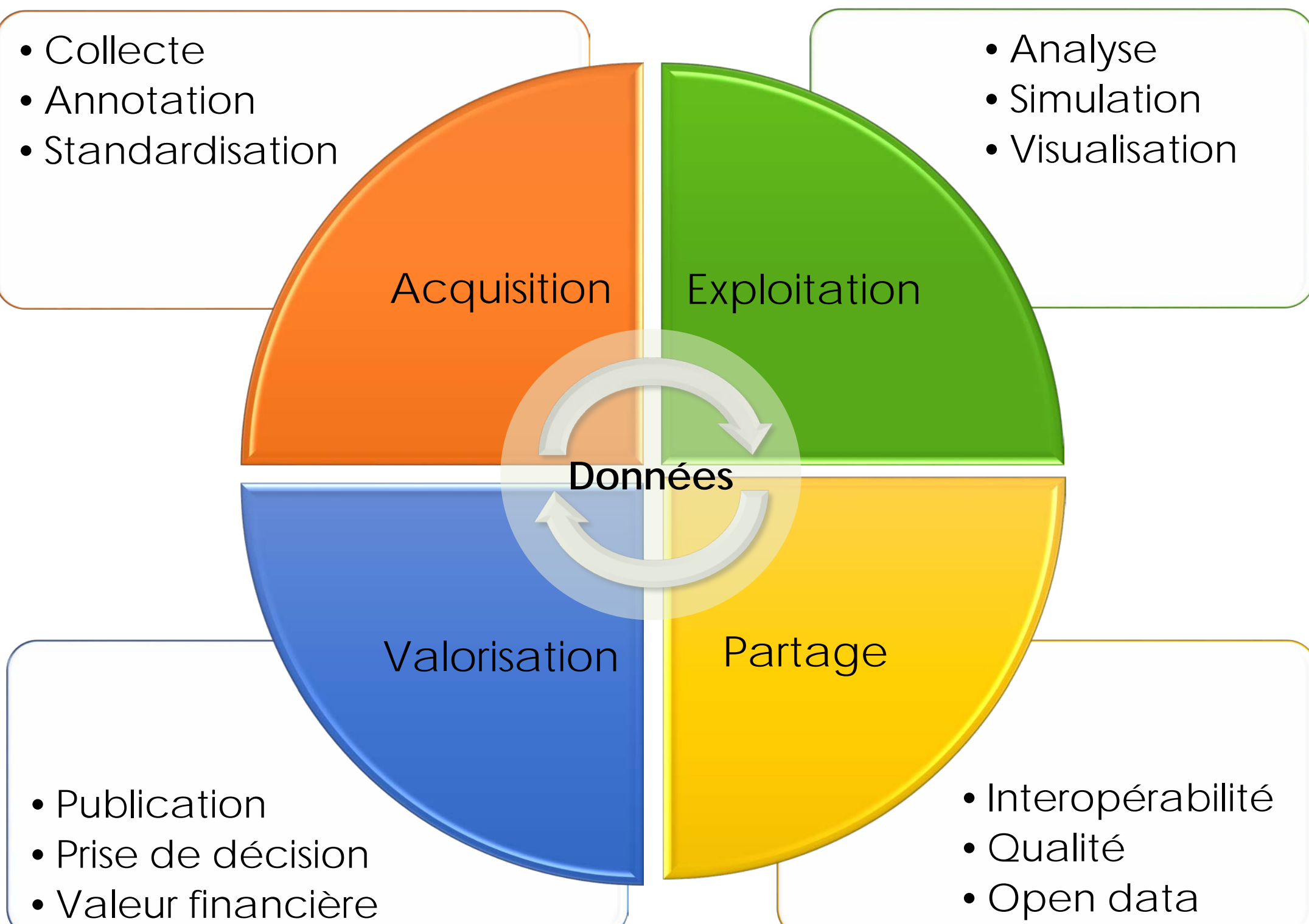


Une masse de données hétérogènes complexes à assembler, stocker, partager et analyser

Nécessité d'une analyse comparée

Méthodologie adoptée

4 étapes clés de la chaîne de valeur des données



1. Gestion des données



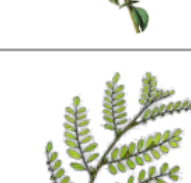
Données homogènes

Harmonisation du format et de la structure des jeux de données :

- Utilisation d'un format ouvert unique
- Codification des noms de fichier
- Homogénéisation des noms des colonnes

Harmonisation du contenu :

- Actualisation et validation de la nomenclature botanique
- Harmonisation des indices d'abondance
- Création d'une base de facteurs communs

Espèce	Indices d'abondance
	0/1 (présence/absence)
	0-9 (échelle CEB)
	0-100 (pourcentage de recouvrement)

* CEB : Commission de Essais Biologique

Publication sur le Dataverse[®] du CIRAD

<https://dataverse.cirad.fr/dataverse/amatrop>

Mise à disposition des jeux de données pour les acteurs scientifiques et publics afin d'améliorer la connaissance sur les adventices des cultures tropicales et faire évoluer les pratiques de gestion de l'enherbement

Création du dataverse: **Amatrop: Tropical Weed Studies**

28 études phytocécologiques

+

1 fichier commun de la flore adventice

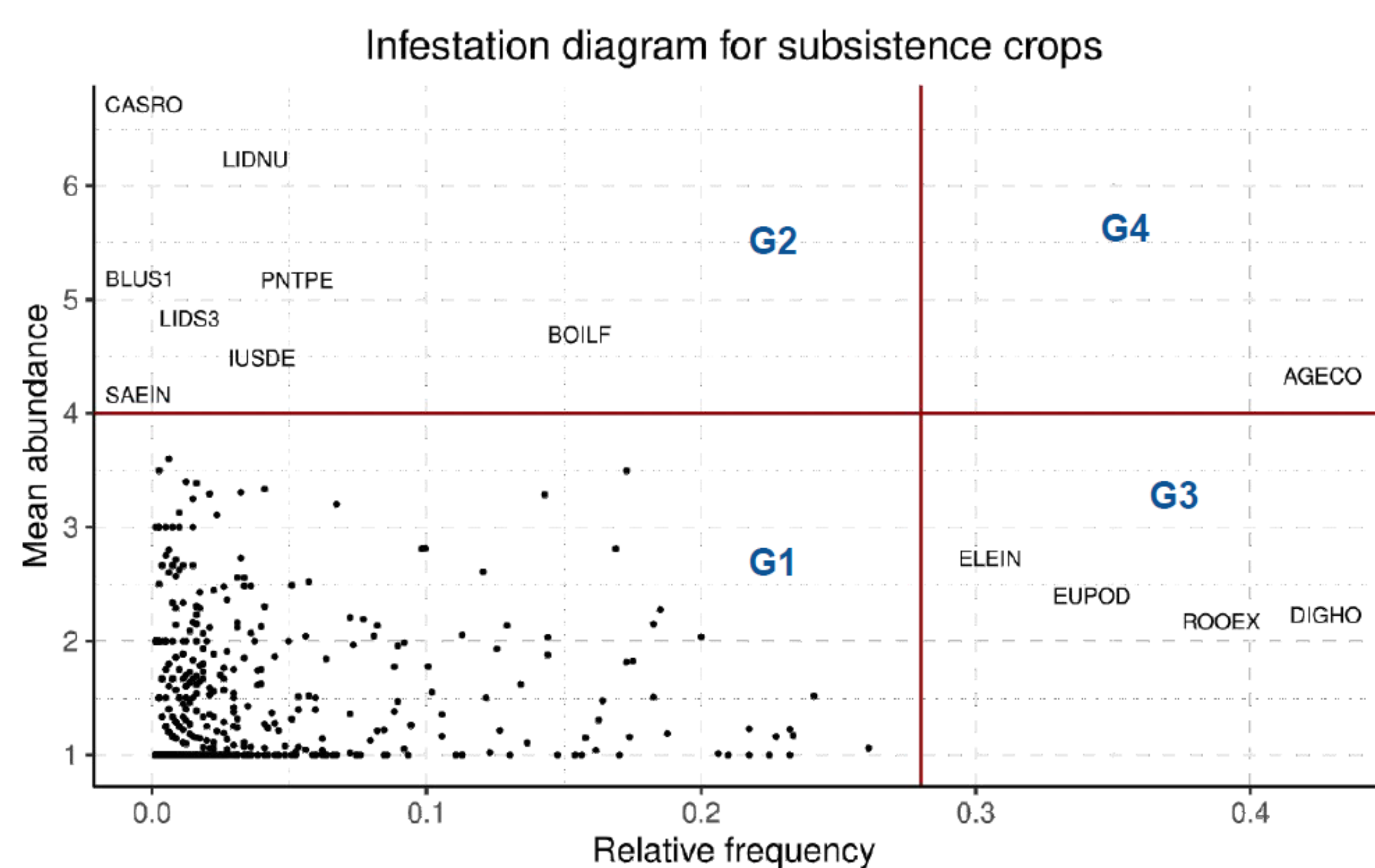
- 1757 taxons,
- 7821 relevés floristiques,
- 105 371 occurrences

Ouvert à tout contributeur souhaitant partager ses données en malherbologie tropicale.

2. Analyse des données

Diagrammes d'infestation

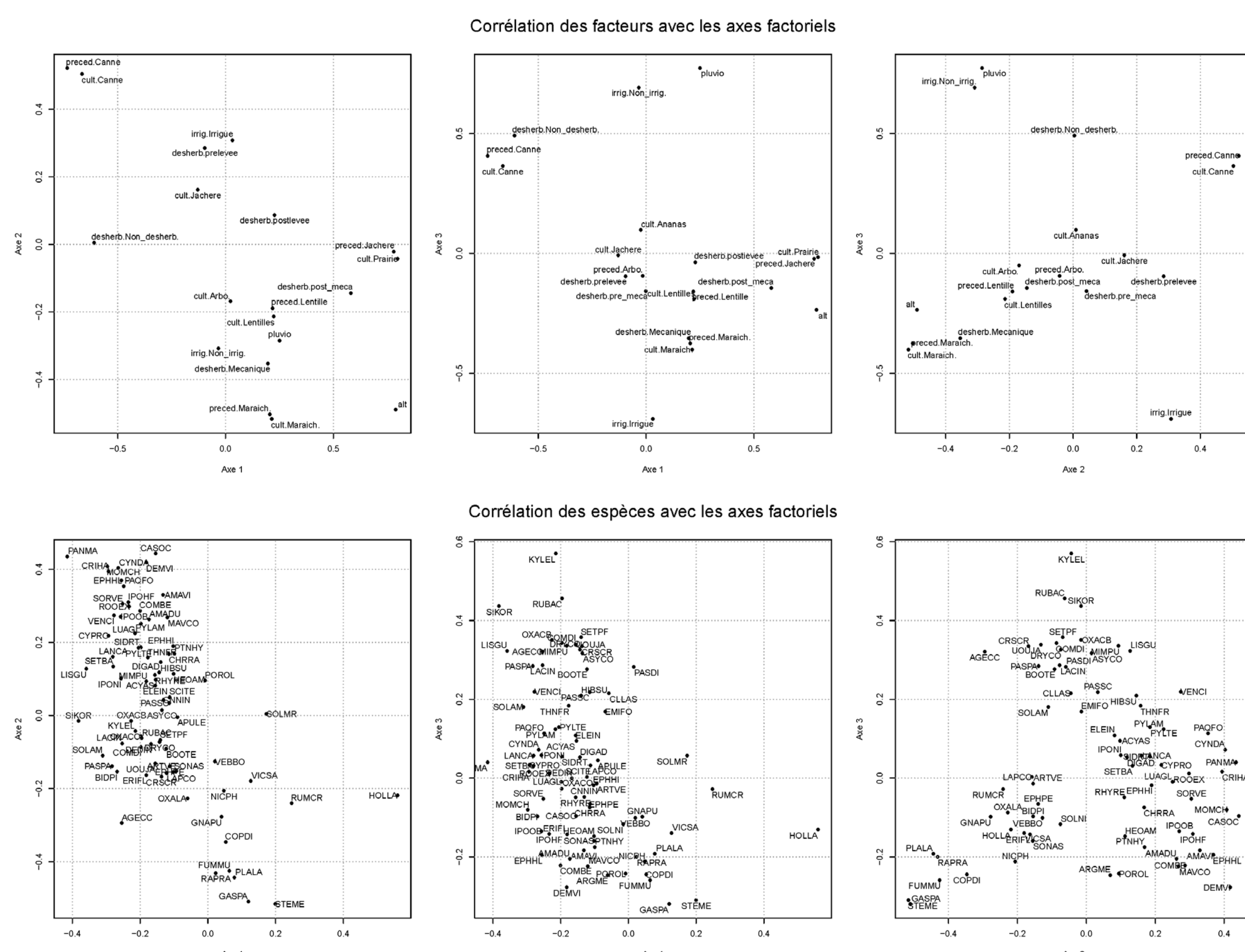
Mise en évidence de 4 types d'espèces en fonction de leur comportement



- G1** : espèces mineures
- G2** : espèces majeures locales
- G3** : espèces adventices générales
- G4** : espèces majeures générales

Analyse multivariée

Mise en évidence des facteurs explicatifs des abondances selon des facteurs de milieu



Perspective : Prédire la présence et l'abondance d'espèces adventices en fonction de facteurs agro-environnementaux en utilisant des méthodes d'apprentissage machine (modèle de forêt probabiliste)